



Guía Didáctica - GRADO

ASIGNATURA: **Administración de sistemas**

Título: **Grado de Ingeniería Informática**

Módulo: **Menciones**

Créditos: **6 ECTS**

Código: **35GIIN**

Índice

1. Organización general.....	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Introducción a la asignatura.....	3
1.3. Competencias y resultados de aprendizaje	4
2. Contenidos/temario	6
3. Actividades Formativas	7
4. Metodologías Docentes	8
5. Evaluación	9
5.1. Sistema de evaluación.....	9
5.2. Sistema de Calificación.....	10
6. Bibliografía	11

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MÓDULO	Menciones
MATERIA	Mención Tecnologías de la Información
ASIGNATURA	Administración de Sistemas 6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Curso	Cuarto
Cuatrimestre	Primero
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	Es recomendable haber superado las asignaturas Sistemas operativos y Fundamentos de redes.
Dedicación al estudio recomendada por ECTS	25 horas

1.2. Introducción a la asignatura

Un administrador de sistemas es un profesional que ha de tener un perfil muy amplio, pues debe abarcar todos los aspectos relacionados con las infraestructuras tecnológicas que se puedan presentar en las organizaciones, en constante cambio. Desde aspectos tan técnicos como la instalación de hardware y sistemas operativos, hasta tópicos relacionados con la gestión de la infraestructura, el soporte, y la comunicación con los usuarios a los que presta servicio.

En esta asignatura se trata de manera teórico-práctica los aspectos más importantes en la actualidad sobre la administración de sistemas de tecnologías de información y comunicaciones que soportan las operaciones de las organizaciones, desde la instalación y configuración de los sistemas y todos sus componentes (hardware, software, etc.) hasta el soporte y la formación a los usuarios de dichos sistemas, pasando por los aspectos de mantenimiento y monitorización.

1.3. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. *Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.*

CB2. *Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.*

CB3. *Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.*

CB4. *Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.*

CB5. *Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía*

COMPETENCIAS GENERALES

CG.1.- Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.

CG.2.- Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.

CG.3.- Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

C.E.1.- Demostrar comprensión del entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

C.E.2.- Seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de calidad adecuados.

C.E.3.- Emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, la evaluación y la gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, la ergonomía y la usabilidad de los sistemas.

C.E.4.- Seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.

C.E.5.- Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA.1.- Preparar una instalación del sistema operativo, instalarlo y realizar la post-instalación.

RA.2.- Usar y modificar los permisos y los mecanismos de protección que ofrecen los sistemas operativos sobre dispositivos y ficheros

RA.3.- Monitorizar el sistema operativo, usuarios, recursos y aplicaciones.

RA.4.- Mantener los recursos y el sistema de ficheros en buenas condiciones y realizar copias de seguridad.

2. Contenidos/temario

Unidad Competencial 1 (UC1): Introducción: Instalación, despliegue y mantenimiento de sistemas.

Tema 1: Introducción a la administración de sistemas informáticos

Tema 2: Instalación, despliegue y mantenimiento de sistemas operativos

Unidad Competencial 2 (UC2): Sistemas heterogéneos y administración centralizada

Tema 3: Sistemas heterogéneos y administración centralizada

Tema 3.1: Integración de múltiples sistemas operativos

Tema 3.2: Servicios de directorio

Tema 3.3: Integración de sistemas de archivos Unix/Linux y Windows

Tema 3.4: Computación en la nube (*Cloud Computing*)

Unidad Competencial 3 (UC3): Gestión de copias de seguridad y automatización de servicios

Tema 4: Copias de seguridad y recuperación

Tema 5: Automatización y gestión de servicios

Unidad Competencial 4 (UC4): Soporte y al usuario y formación

Tema 6: Soporte y al usuario y formación

Tema 6.1: Marcos de trabajo para soporte al usuario

Tema 6.2: Plataformas de soporte y documentación

3. Actividades Formativas

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	15	60
Resolución de ejercicios prácticos	25	30
Tutorías	20	0
Trabajo Autónomo	90	0

4. Metodologías Docentes

Clases teóricas impartidas como lecciones magistrales o exposiciones, en las que además de presentar el contenido de la asignatura, se explican los conceptos fundamentales y se desarrolla el contenido teórico.

Colección de tareas que el alumnado llevará a cabo a lo largo de toda la asignatura, entre las que podemos encontrar: análisis de casos, resolución de problemas, prácticas de laboratorios, comentarios críticos de textos, análisis de lecturas, etc.

Sesiones periódicas entre el profesorado y el alumnado para la resolución de dudas, orientación, supervisión, etc.

Trabajo tanto individual como grupal para la lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de información, investigación e indagación, así como trabajo colaborativo basado en principios constructivistas.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Es requisito indispensable aprobar el portafolio y la prueba final con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Portafolio*	50 %
<p>Colección de tareas o proyectos realizadas por el alumnado y establecidas por el profesorado. La mayoría de las tareas aquí recopiladas son el resultado del trabajo realizado dirigido por el profesorado en las actividades, tutorías, proyectos. Esto permite evaluar, además de las competencias conceptuales, otras de carácter más práctico, procedimental o actitudinal.</p> <p>Proyecto 1 (UC1): Instalación del sistema operativo Proyecto 2 (UC2): Administración centralizada y sistemas heterogéneos Proyecto 3 (UC3): Configuración de copias de seguridad automáticas y restauración Proyecto 4 (UC4): Evaluación de plataformas de soporte al usuario</p>	
Sistema de Evaluación	Ponderación
Prueba final*	50 %
<p>La realización de una prueba cuyas características son definidas en cada caso por el correspondiente profesorado.</p>	

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final).**

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de Calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de Competencia	Calificación Oficial	Etiqueta Oficial
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspenso

El nivel de competencia en cada una de las actividades realizadas se medirá, teniendo en cuenta **criterios generales derivados de la consecución de los resultados de aprendizaje**, que en términos generales y en función de la adecuación en el planteamiento de los contenidos generales y contenidos específicos, valorarán por norma general y en trabajos escritos, la corrección de la estructura formal y organización del discurso (semántica, sintaxis y léxico) valorándose además la originalidad, creatividad y argumentación de las intervenciones utilizando referencias bibliográficas.

Sin detrimento de lo anterior, el alumnado dispondrá de una **rúbrica simplificada** que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

6. Bibliografía

- Burgess, M. (2004). *Principles of Network and System Administration* (2da ed.). John Wiley & Sons, Ltd.
- Centeno, M., & Velásquez, R. (Marzo de 2016). *Un algoritmo metaheurístico de recocido simulado para el 3AP-Axial*. *Revista SABER*.
- Chin-Ling, C., Chiang, M.-L., & Lin, C.-B. (21 de Febrero de 2020). *The High Performance of a Task Scheduling Algorithm Using Reference Queues for Cloud- Computing Data Centers*. MDPI Electronics. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2079-9292/9/2/371/htm>
- ConceptDraw.com. (s.f.). *Active Directory Diagrams Solution*. Recuperado el 22 de junio de 2020, de <https://www.conceptdraw.com/solution-park/computer-active-directory>
- Descom.es. (s.f.). *Nube pública o privada*. Recuperado el 27 de Junio de 2020, de <https://www.descom.es/blog/cloud/nube-publica-o-privada.html>
- Ferrando Lavila, J. (08 de noviembre de 2017). *Comparativa SAN vs NAS - Infordisa*. Recuperado el 07 de mayo de 2020, de [https://www.infordisa.com/es/comparativa-san-vs-nas/#:~:text=Tanto%20SAN%20\(Storage%20Area%20Network,operan%20en%20bloques%20de%20disco](https://www.infordisa.com/es/comparativa-san-vs-nas/#:~:text=Tanto%20SAN%20(Storage%20Area%20Network,operan%20en%20bloques%20de%20disco).
- How To Geek. (s.f.). *How to Create, Modify and Delete Scheduled Tasks from the Command Line*. Recuperado el 20 de Junio de 2020, de <https://www.howtogeek.com/51236/how-to-create-modify-and-delete-scheduled-tasks-from-the-command-line/>
- joetheitguy.com. (marzo de 2018). *ITSM Basics: The Top 13 "Approaches" Used by IT Service Desks*. Recuperado el 07 de mayo de 2020, de <https://www.joetheitguy.com/itsm-basics-top-13-approaches-used-service-desks/>
- Limoncelli, T. (1999). *Deconstructing user requests and the nine step model*. *Proceedings of the Thirteenth Systems Administration Conference (LISA XIII)*. USENIX Association: Berkeley, CA.
- Limoncelli, T., Hogan, C., & Chalup, S. (2007). *The practice of system and network administration* (2da ed.). Addison-Wesley.
- Maldonado, D. (noviembre de 2017). *¿Cuál es la diferencia entre gestión de incidentes y gestión de problemas?* Recuperado el 17 de mayo de 2020, de <http://www.icorp.com.mx/blog/gestion-de-incidentes-gestion-problemas/>
- Nemeth, E., Snyder, G., Hein, T., & Whaley, B. (2011). *Unix and Linux System Administration Handbook* (4ta ed.). Prentice Hall.
- Pediapress. (2012). *System Administration: Configure, Deploy, Maintain and Audit*. Pediapress.

PNGWave. (s.f.). *Serial ATA Hard Drives and others*. Recuperado el mayo de 2020, de <https://www.pngwave.com/png-clip-art-kuhfz>

Schaumann, J. (2019). *Principles of System Administration*. Recuperado el abril de 2020, de Netmeister.org: <https://www.netmeister.org/book>

White, S. (enero de 2020). *Top 14 ITSM tools for 2020*. Recuperado el 23 de junio de 2020, de CIO.com: <https://www.cio.com/article/3304243/top-itsm-tools.html?upd=1594829364609>

White, S., & Greiner, L. (enero de 2019). *What is ITIL? Your guide to the IT Infrastructure Library*. *CIO.com*. Recuperado el 07 de mayo de 2020, de <https://www.cio.com/article/2439501/infrastructure-it-infrastructure-library-til-definition-and-solutions.html>

Wikiwand.com. (s.f.). *Microsoft Windows - Wikiwand*. Recuperado el mayo de 2020, de Wikiwand.com: https://www.wikiwand.com/en/Microsoft_Windows